

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 770 832

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

97 14081

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : B 65 D 41/38, B 65 D 5/40, 85/72

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.11.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.05.99 Bulletin 99/19.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIÉTÉ LORRAINE DE CAPSULES  
METALLIQUES - MANUFACTURE DE BOUCHAGE  
SOCIÉTÉ ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BESANCON ALAIN et MASCRE LAU-  
RENT.

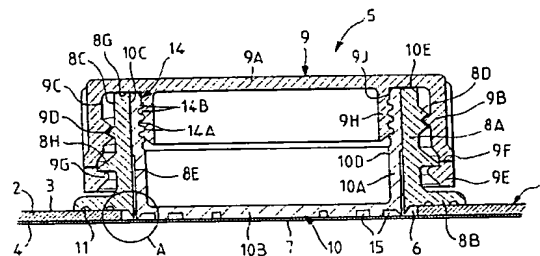
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BONNETAT.

⑤4 DISPOSITIF DE BOUCHAGE D'UN EMBALLAGE POURVU D'UNE OUVERTURE PREDECOUPEE ET  
OBTUREE PAR UNE PASTILLE DE SECURITE.

⑤7 - L'invention concerne un dispositif de bouchage d'un  
emballage pourvu d'une ouverture prédécoupée et obturée  
par une pastille de sécurité, ledit dispositif comportant un col  
cylindrique fileté (8); un bouchon cylindrique fileté (9); et des  
moyens de fixation (15) de la pastille audit bouchon.

- Selon l'invention, le dispositif comporte un fût cylindri-  
que (10) reçu dans ledit col, lesdits moyens de fixation (15)  
solidarisant le fût à la pastille; une jupe latérale interne (9H)  
issue du fond dudit bouchon; des moyens de découpe (12)  
de ladite pastille, associés audit col; et une liaison (14) entre  
ledit fût et la jupe interne dudit bouchon pour déplacer en  
translation l'ensemble fût (10) - pastille (7).



FR 2 770 832 - A1



La présente invention concerne un dispositif de bouchage d'un emballage pourvu d'une ouverture prédécoupée et obturée par une pastille de sécurité.

5 Plus particulièrement, quoique non exclusivement, le dispositif de bouchage est destiné à des emballages du type "brique" formant des récipients le plus souvent parallélépipédiques et aptes à contenir des liquides tels que du lait, des jus de fruits, du vin, ... Ces emballages sont réalisés à partir d'un complexe comprenant une  
10 feuille en carton recouverte intérieurement d'une feuille métallique en contact avec le liquide et extérieurement d'un film ou feuille en matière synthétique. La feuille métallique ou d'une autre matière appropriée pour la conservation du liquide constitue, au niveau de l'ouverture  
15 prédécoupée, la pastille de sécurité à éliminer lors de la première ouverture du dispositif de bouchage.

Les dispositifs de bouchage concernés par l'invention sont du type à vis et comportent généralement :

- 20 - un col cylindrique à paroi latérale présentant, sur sa surface extérieure, un filetage et terminé par une embase apte à être fixée, avec étanchéité, autour de l'ouverture dudit emballage ;
- un bouchon cylindrique ayant un fond transversal prolongé par une jupe latérale externe dont la surface intérieure présente un filetage, pour obturer ledit col ;  
25 et
- des moyens de fixation de la pastille audit bouchon pour éliminer celle-ci lors du premier dévissage du bouchon.

30 Ainsi, le mouvement hélicoïdal imposé par le bouchon lors de son premier dévissage entraîne une torsion et une traction de la pastille jusqu'à sa rupture pour

libérer l'ouverture au voisinage de la périphérie interne de l'embase dudit col. De telles contraintes entraînent une découpe irrégulière de la pastille qui est plutôt déchirée, ainsi qu'un risque de perte d'étanchéité entre  
5 l'embase du col et l'emballage par suite du couple de dévissage.

La présente invention a notamment pour but de pallier ces inconvénients.

10 A cet effet, le dispositif de bouchage du type énoncé ci-dessus, pour un emballage pourvu d'une ouverture prédécoupée et obturée par une pastille de sécurité, est remarquable selon l'invention en ce qu'il comprend, de plus :

- 15 - un fût cylindrique ayant une paroi latérale apte à être reçue dans celle dudit col et terminée par un fond transversal faisant face à ladite pastille, lesdits moyens de fixation solidarissant le fond à la pastille ;
- une jupe latérale interne issue du fond dudit bouchon, coaxialement à la jupe externe ;
- 20 - des moyens de découpe de ladite pastille, associés audit col au voisinage de celle-ci ; et
- une liaison entre la surface intérieure de la paroi dudit fût et la surface extérieure de la jupe interne dudit bouchon pour déplacer en translation axiale l'en-  
25 semble fût-pastille jusqu'à la découpe de cette dernière par lesdits moyens de découpe au premier dévissage dudit bouchon.

Ainsi, grâce à la conception dudit dispositif de bouchage en trois pièces, la pastille subit un unique déplacement axial, lors du premier dévissage du bouchon, jusqu'à sa découpe par les moyens de découpe. En conséquence, sa séparation de la feuille métallique dont elle est issue, s'effectue proprement, sans nuire de plus à l'étanchéité du col avec l'emballage.  
30

De préférence, la surface extérieure de la paroi latérale dudit fût est montée coulissante dans la surface intérieure de la paroi latérale dudit col, à la manière d'un piston dans un cylindre.

5           Avantageusement, ladite liaison entre la paroi latérale dudit fût et la jupe interne dudit bouchon est du type liée en translation et libre en rotation et peut être obtenue par au moins une gorge annulaire, ménagée dans la paroi dudit fût ou dans la jupe dudit bouchon,  
10           parallèlement au fond transversal dudit bouchon, et une saillie annulaire ménagée dans ladite jupe ou dans ladite paroi dudit fût et coopérant avec ladite gorge.

En particulier, ladite liaison comprend une succession parallèle d'ensembles gorge-saillie.

15           Ainsi, la liaison entre la paroi du fût et la jupe interne du bouchon présente un profil sinusoïdal.

          Selon un mode préféré de réalisation, lesdits moyens de découpe sont définis par des dents issues latéralement du bord du col reliant l'embase à la surface intérieure de la paroi latérale, et faisant saillie en direction de ladite pastille. Et, entre lesdites dents,  
20           sont prévues des rampes inclinées s'étendant sensiblement depuis le sommet d'une dent jusqu'à la base de la dent suivante selon le sens de dévissage dudit bouchon.

25           On obtient de la sorte, par suite du déplacement axial du fût lors du dévissage du bouchon, une découpe progressive et propre de la pastille, selon une ligne circulaire régulière.

          En outre, la hauteur desdites dents est au plus égale à l'épaisseur de ladite ouverture ménagée dans l'emballage, sans atteindre ladite pastille de sécurité.  
30

Par exemple, quatre dents équi-angulairement réparties reliées entre elles par des rampes inclinées sont prévues sur ledit col.

35           Les figures du dessin annexé feront bien comprendre

comment l'invention peut être réalisée. Sur ces figures, des références identiques désignent des éléments semblables.

5 La figure 1 représente, en perspective, un emballage du type "brique", équipé du dispositif de bouchage de l'invention, selon un exemple de réalisation.

La figure 2 montre, en coupe longitudinale, ledit dispositif de bouchage obturant l'ouverture dudit emballage.

10 La figure 3 est un détail agrandi A de la figure 2 montrant les moyens de découpe.

La figure 4 est une vue développée des moyens de découpe prévus sur ledit col du dispositif.

15 La figure 5 est une coupe longitudinale du dispositif de bouchage au cours de son premier dévissage, montrant la rupture de la pastille de sécurité dudit emballage.

La figure 6 est une coupe longitudinale du dispositif de bouchage, après dévissage total du bouchon.

20 La figure 7 est une coupe longitudinale du dispositif de bouchage, après revissage du bouchon sur le col du dispositif.

25 L'emballage 1 montré sur la figure 1 est un emballage formant récipient, du type "brique", c'est-à-dire qu'il présente une forme parallélépipédique et qu'il est obtenu brièvement à partir d'une feuille en matière cartonnée 2 revêtue extérieurement d'une feuille en matière plastique 3 de protection et intérieurement d'une feuille en matière métallique ou autre 4 pour la conservation du

30 liquide contenu tel que du lait, jus de fruits, etc ...

Le dispositif de bouchage à vis 5 selon l'invention, destiné à ce type d'emballage, est fixé sur son dessus 1A (feuille externe 3) et, comme le montre la figure 2, une ouverture 6 généralement circulaire est ménagée dans la feuille cartonnée et dans la feuille externe,

35

tandis que la zone de la feuille métallique 4, en regard de cette ouverture circulaire, constitue une pastille de sécurité 7 destinée à être enlevée lors du premier dévissage du dispositif de bouchage pour verser le contenu de l'emballage.

Conformément à l'invention, le dispositif de bouchage à vis 5 se compose de trois pièces principales : un col 8, un bouchon 9 et un fût 10.

En particulier, le col 8 assure la fixation du dispositif 5 sur l'emballage, autour de l'ouverture 6, et la distribution du liquide hors de ce dernier. Ce col présente une paroi latérale cylindrique 8A terminée par une embase 8B qui s'étend radialement vers l'extérieur de la paroi et qui est fixée avec étanchéité, par une colle appropriée 11, sur la feuille externe 3 de l'emballage, autour de son ouverture 6. La surface extérieure 8C de la paroi latérale comprend un filetage 8D ou deux filetages diamétralement opposés, tandis que sa surface intérieure 8E est lisse.

Par ailleurs, au niveau du bord 8F reliant la surface intérieure 8E et l'embase 8B du col, sont prévus des moyens de découpe 12 de la pastille 7 qui sont notamment illustrés sur les figures 3 et 4.

Ces moyens 12 comportent une pluralité de dents 12A prolongeant latéralement la paroi pour s'engager dans l'ouverture 6 au voisinage de sa périphérie. Dans cet exemple de réalisation, les dents 12A sont au nombre de quatre et sont disposées à 90° les unes des autres. Ces dents en saillie ont une hauteur h légèrement inférieure à l'épaisseur E de l'ensemble feuille cartonnée 2 - feuille externe 3, de sorte que, lorsque le col 8 est fixé sur la face supérieure 1A ou dessus de l'emballage 1, autour de son ouverture 6, les sommets 12B des dents sont quelque peu éloignés de la pastille de sécurité 7 constituée par la feuille interne 4 de l'emballage. Sur

la figure 4, on remarque que les moyens de découpe 12 sont également pourvus de rampes inclinées 12C situées entre les dents 12A et s'étendant chacune du voisinage du sommet 12B de l'une des dents jusqu'au voisinage du fond ou de la base 12D de la dent suivante.

Le bouchon cylindrique 9 du dispositif 5 obture le col 8 et, pour cela, il présente un fond transversal 9A qui recouvre la face d'extrémité annulaire 8G de la paroi 8A dudit col et qui se prolonge par une jupe latérale cylindrique externe 9B dont la surface intérieure 9C est munie d'un filetage 9D coopérant avec le filetage externe 8D du col.

La jupe externe cylindrique 9B se prolonge par une bague de garantie 9E qui est reliée à la jupe par une ligne de moindre résistance 9F et qui s'engage, par l'intermédiaire de crans internes radiaux 9G, sous un rebord annulaire externe 8H issu radialement de la paroi latérale 8A du col. La bague de garantie 9E se termine à proximité de l'embase 8B.

En outre, le bouchon 9 est également pourvu d'une jupe latérale interne 9H, coaxiale à la jupe externe et s'engageant à l'intérieur du col. Cette jupe interne issue du fond du bouchon est espacée de la paroi latérale 8A du col et s'engage dans celle-ci sur une distance approximativement égale à la moitié de la hauteur de ladite paroi.

Enfin, le fût 10 du dispositif de bouchage a pour objet de retirer la pastille de sécurité 7 et présente structurellement une paroi latérale cylindrique 10A terminée d'un côté par un fond transversal 10B coopérant avec ladite pastille.

Plus particulièrement, la surface extérieure 10C de la paroi latérale 10A du fût est ajustée dans la surface intérieure lisse 8E du col 8 de façon à pouvoir coulisser axialement par rapport à la paroi du col fixé à l'embal-

lage, à la manière d'un piston dans un cylindre. La surface intérieure 10D de la paroi latérale 10A du fût coopère quant à elle avec la surface extérieure 9J de la jupe latérale interne 9H du bouchon, par l'intermédiaire d'une liaison 14 qui permet la translation axiale du fût et du bouchon, mais empêche la rotation du fût par rapport au bouchon lorsque ce dernier est dévissé. Le fût 10 est donc monté libre en rotation par rapport au bouchon 9.

Pour cela, la liaison 14 entre le fût et le bouchon est assurée, dans cet exemple de réalisation, par une succession de gorges 14A et de saillies 14B annulaires arrondies, parallèles les unes aux autres et alternativement agencées sur la paroi 10A du fût et la jupe interne 9H du bouchon respectivement, parallèlement à leurs fonds transversaux 9A, 10B. Ainsi, la liaison entre la paroi et la jupe présente un profil sinusoïdal. Lors de l'assemblage du dispositif de bouchage 5, la jupe interne 9H du bouchon 9 est relativement introduite dans la paroi latérale du fût, de façon que les gorges 14A et les saillies 14B annulaires successives sur la surface intérieure 10D de la paroi 10A s'engagent dans les saillies 14B et gorges 14A annulaires successives sur la surface extérieure 9J de la jupe interne 9H, par déformation élastique. Et cela, jusqu'à ce que la face d'extrémité 10E du fût, opposée au fond transversal 10B, s'applique contre le fond transversal 9A du bouchon 9.

On voit, sur la figure 2, que la hauteur du fût est légèrement supérieure à celle du col, si bien que, après montage de l'ensemble fût-bouchon sur le col, le fond transversal 10B du fût fait saillie de l'embase du col pour être amené au contact de la pastille de sécurité 7 et se fixer sur cette dernière, par l'intermédiaire d'une colle appropriée 15 préalablement déposée sur l'extérieur du fond, comme le montre la figure 3.



Pour la première ouverture de l'emballage 1, le bouchon 9 du dispositif 5 est dévissé et cela entraîne, comme le montre la figure 5, la rupture de la bague de garantie 9E qui se sépare de la jupe externe 9B au niveau de la ligne 9F, pour tomber sur l'embase 8B du col 8 et, par suite au mouvement hélicoïdal du bouchon, le déplacement axial du fût 10 qui est entraîné en translation par le bouchon 9 mais non en rotation du fait de la liaison 14 gorges - saillies annulaires. Le fût 10 coulisse comme un piston le long de la surface intérieure 8E de la paroi dudit col 8 et entraîne avec lui, par l'intermédiaire de son fond transversal 10B, la pastille de sécurité 7 qui arrive au contact des dents 12A.

Puis, en continuant le dévissage du bouchon 9 par rapport au col 8, le fût 10 poursuit son déplacement en translation axiale, ce qui provoque le perçage de la pastille 7 par les dents 12A en quatre points régulièrement espacés puis la découpe progressive de celle-ci par les rampes inclinées 12C, à la manière d'un couteau coupant progressivement une matière. En conséquence, on obtient une découpe propre de la pastille 7, sans arrachage ni déchirure, suivant une ligne circulaire 16 parfaitement nette, comme le montre la figure 6. La pastille 7 reste collée au fond 10B du fût 10 et est extraite avec le bouchon 9. Elle n'entre pas en contact avec le liquide lors de l'utilisation du récipient-brique 1.

L'ensemble bouchon-fût peut être remis en place sans risque car la pastille de sécurité est solidement maintenue par la colle utilisée. Lors du revissage de l'ensemble sur le col, comme le montre la figure 7, un espace e existe entre la jupe externe 9B du bouchon et la bague de garantie 9E reposant sur l'embase, ce qui permet de visualiser une première utilisation du récipient.

### REVENDEICATIONS

1. Dispositif de bouchage d'un emballage pourvu d'une ouverture prédécoupée et obturée par une pastille de sécurité, ledit dispositif comportant :

- 5     - un col cylindrique (8) à paroi latérale (8A) présentant, sur sa surface extérieure, un filetage (8D) et terminé par une embase (8B) apte à être fixée, avec étanchéité, autour de l'ouverture dudit emballage ;
  - 10    - un bouchon cylindrique (9) ayant un fond transversal (9A) prolongé par une jupe latérale externe (9B) dont la surface intérieure présente un filetage (9D), pour obturer ledit col ; et
  - 15    - des moyens de fixation (15) de la pastille audit bouchon pour éliminer celle-ci lors du premier dévissage du bouchon,
- caractérisé en ce qu'il comprend, de plus :
- 20    - un fût cylindrique (10) ayant une paroi latérale (10A) apte à être reçue dans celle dudit col et terminée par un fond transversal (10B) faisant face à ladite pastille, lesdits moyens de fixation (15) solidarissant le fond à la pastille ;
  - 25    - une jupe latérale interne (9H) issue du fond dudit bouchon, coaxialement à la jupe externe ;
  - 30    - des moyens de découpe (12) de ladite pastille, associés audit col au voisinage de celle-ci ; et
  - 30    - une liaison (14) entre la surface intérieure de la paroi dudit fût et la surface extérieure de la jupe interne dudit bouchon pour déplacer en translation axiale l'ensemble fût (10) - pastille (7) jusqu'à la découpe de cette dernière par lesdits moyens de découpe, lors du premier dévissage dudit bouchon.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface extérieure (10C) de la paroi latérale dudit fût (10) est montée coulissante dans

la surface intérieure (8E) de la paroi latérale dudit col (8).

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce que ladite liaison (14) entre la paroi latérale dudit fût et la jupe interne dudit bouchon est du type liée en translation et libre en rotation et est obtenue par au moins une gorge annulaire (14A), ménagée dans la paroi (10A) dudit fût ou dans la jupe (9H) dudit bouchon, parallèlement au fond transversal dudit bouchon, et une saillie annulaire (14B) ménagée dans ladite jupe ou dans ladite paroi dudit fût et coopérant avec ladite gorge.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite liaison (14) comprend une succession parallèle d'ensembles gorge (14A) -saillie (14B).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes 1 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de découpe (12) sont définis par des dents (12A) issues latéralement du bord (8F) du col, reliant l'embase à la surface intérieure de la paroi latérale, et faisant saillie en direction de ladite pastille.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que, entre lesdites dents (12A), sont prévues des rampes inclinées (12C) s'étendant sensiblement depuis le sommet (12B) d'une dent jusqu'à la base (12D) de la dent suivante selon le sens de dévissage dudit bouchon.

7. Dispositif selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que la hauteur desdites dents (12A) est au plus égale à l'épaisseur de ladite ouverture ménagée dans l'emballage, sans atteindre ladite pastille de sécurité.

8. Dispositif selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que quatre dents équi-angulairement réparties (12A) sont prévues sur ledit col et reliées entre elles par des rampes inclinées (12C).

1/3

FIG. 1

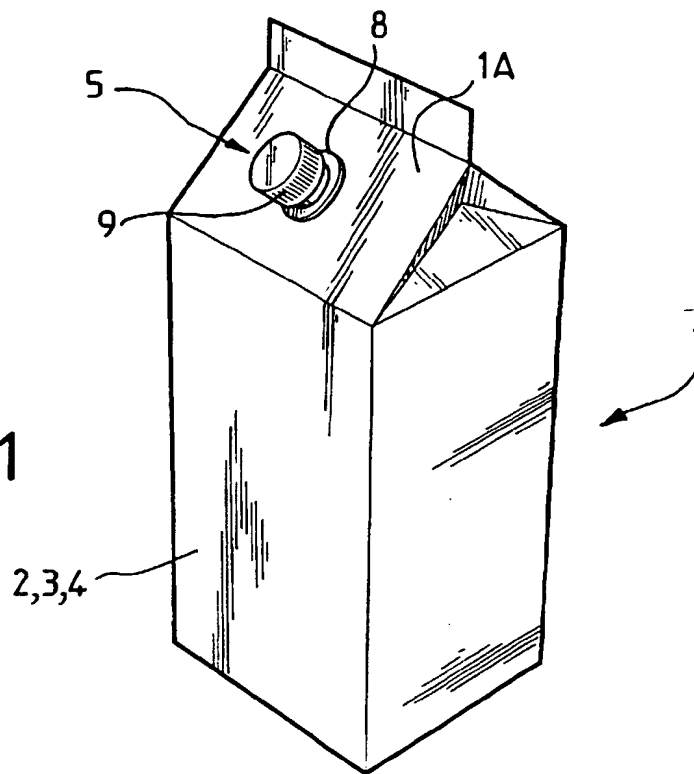
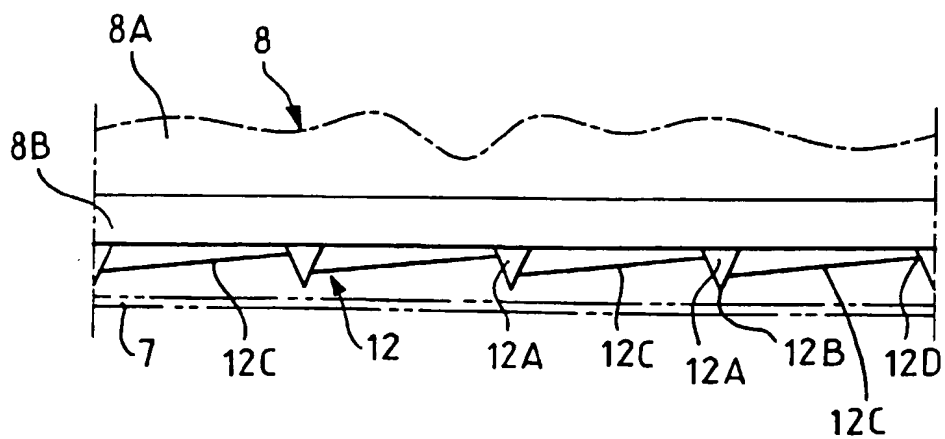


FIG. 4



2/3

FIG. 2

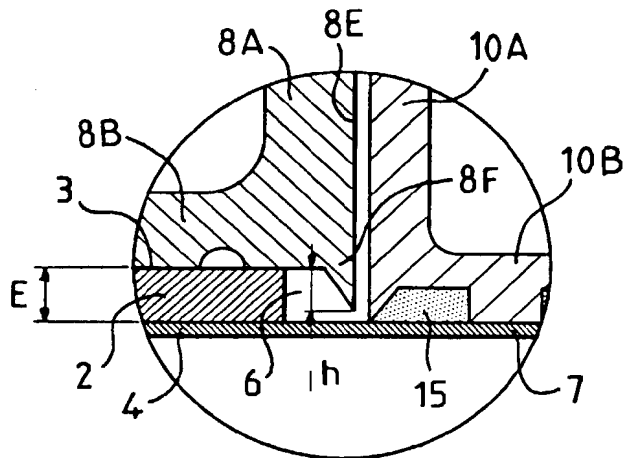
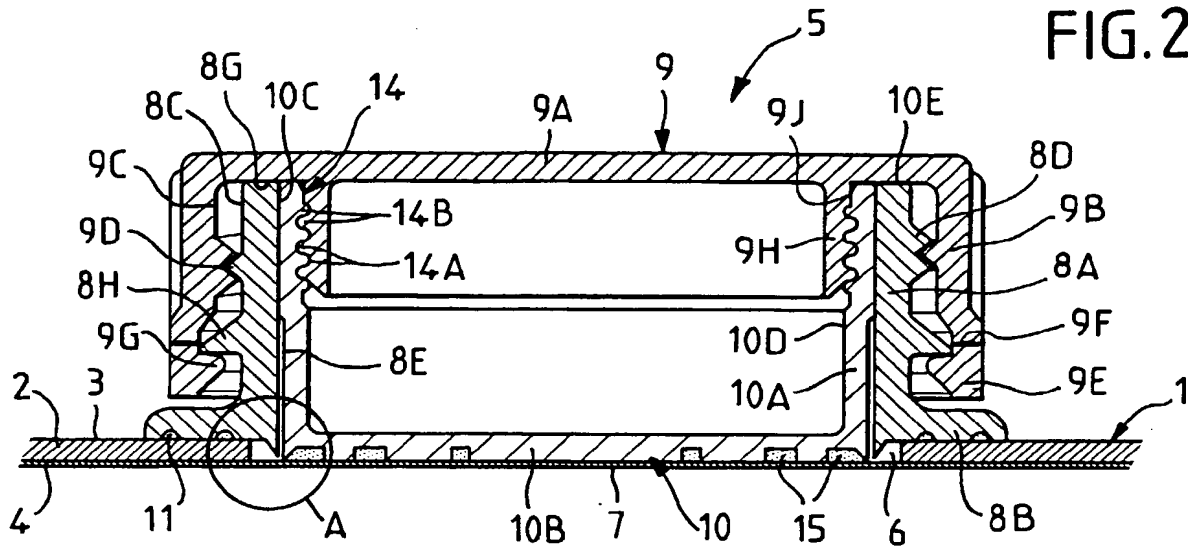


FIG. 3

FIG. 5

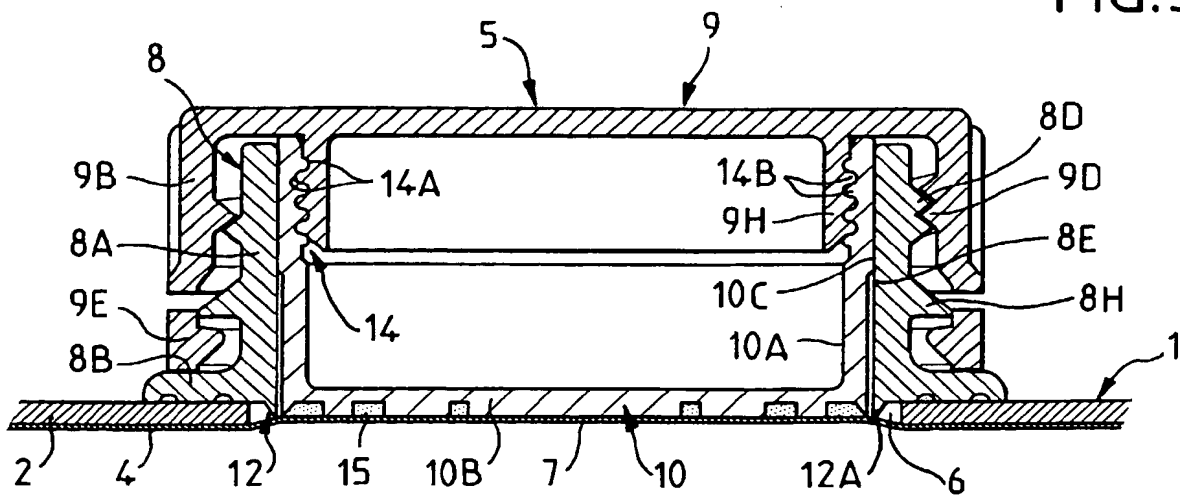


FIG.6

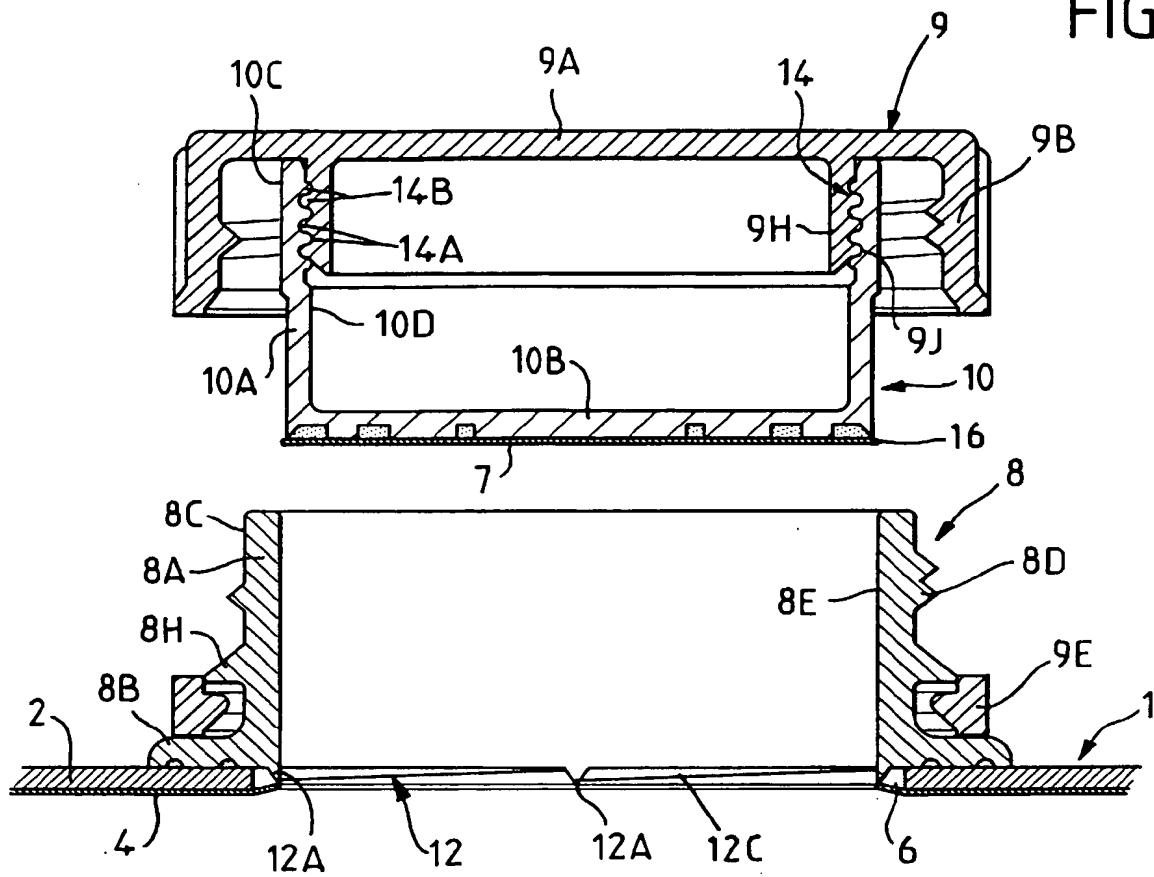
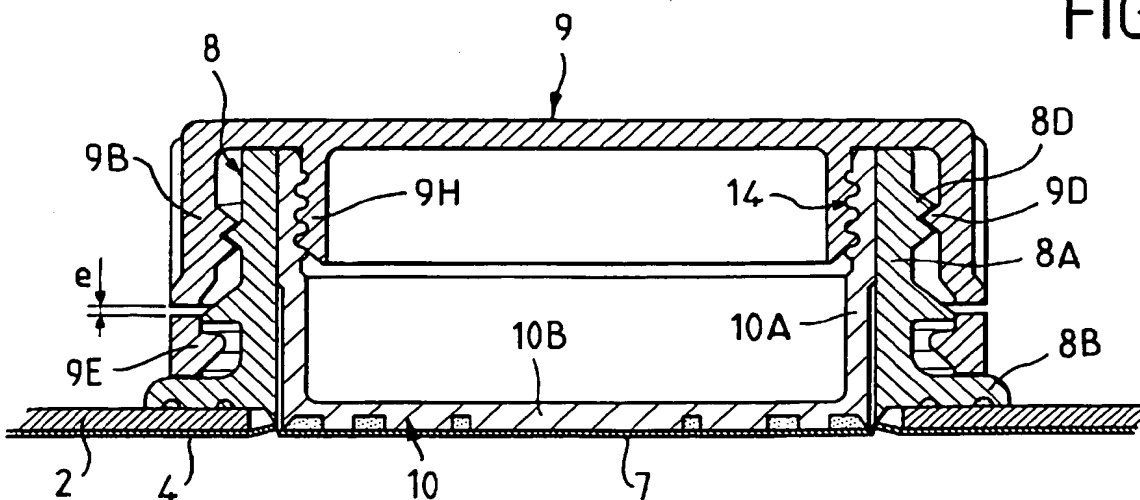


FIG.7



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2770832

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 549300  
FR 9714081

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US 4 813 578 A (GORDON ROBERT L ET AL) 21 mars 1989 * colonne 2, ligne 24 - colonne 4, ligne 26 * * figures 2-4 *	1
A	EP 0 328 652 A (TOPPAN PRINTING CO LTD) 23 août 1989 * abrégé * * figures 5,6 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B65D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
27 juillet 1998		Farizon, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.92 (P04C13)